

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

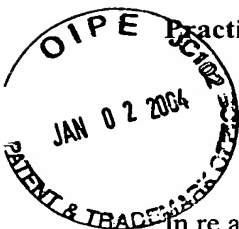
Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



Practitioner's Docket No. U 014744-6

**PATENT**

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re application of: **LUCA BORDERI, et al.**

Serial No.: 10/632,128

Group No.: 1731

Filed: July 31, 2003

Examiner: --

For: **METHOD AND DEVICE FOR FORMING GROUPS OF PRODUCTS**

**Commissioner for Patents**

**P. O. Box 1450**

**Alexandria, VA 22313-1450**

**TRANSMITTAL OF CERTIFIED COPY**

Attached please find the certified copy of the foreign application from which priority is claimed for this case:

Country: Italy

Application  
Number: BO2002A000526

Filing Date: August 8, 2002

**WARNING:** "When a document that is required by statute to be certified must be filed, a copy, including a photocopy or facsimile transmission of the certification is not acceptable." 37 C.F.R. 1.4(f) (emphasis added).

**CERTIFICATE OF MAILING (37 C.F.R. 1.8a)**

I hereby certify that this correspondence is, on the date shown below, being deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to the Commissioner for Patents, P. O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

Date: December 30, 2003

Signature

CLIFFORD J. MASS

(type or print name of person certifying)

**JANETCORD**

*Julian H. Cohen*  
*by David G. Cohen* Reg No. 33,778  
SIGNATURE OF PRACTITIONER

Reg. No. 20302

JULIAN H. COHEN

(type or print name of practitioner)

Tel. No.: (212) 708-1887

\_\_\_\_\_  
P.O. Address

Customer No.: 00140

\_\_\_\_\_  
c/o Ladas & Parry  
26 West 61<sup>st</sup> Street  
New York, N.Y. 10023

NOTE: "The claim to priority need be in no special form and may be made by the attorney or agent, if the foreign application is referred to in the oath or declaration, as required by § 1.63." 37 C.F.R. 1.55(a).

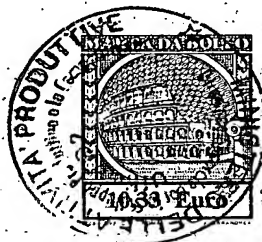


PLEASE BE INFORMED THAT THE TEXT OF THE  
PRIORITY DOCUMENT CORRESPONDS WITH THE TEXT  
OF THE SPECIFICATION AND CLAIMS SENT YOU FOR  
FILING IN YOUR COUNTRY.



*Ministero delle Attività Produttive*  
*Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività*  
*Ufficio Italiano Brevetti e Marchi*  
*Ufficio G2*

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per: **Invenzione Industriale**  
N. BO2002 A 000526



*Si dichiara che l'unita' copia è conforme ai documenti originali  
depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati  
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.*

Roma, Il .....

24 LUG. 2003

IL DIRIGENTE

*Elena Marinelli*

Sig.ra E. MARINELLI

08 AGO 2002



## AL MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO

UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA

MODULO A

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITA' AL PUBBLICO

## A. RICHIEDENTE (I)

1) Denominazione **G.D S.p.A.**  
 Residenza **BOLOGNA (BO)** codice **0207532-037-0--**  
 2) Denominazione  
 Residenza codice

## B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome e nome **//////////** cod. fiscale  
 denominazione studio di appartenenza **//////////**  
 via n. città ca (prov.)

## C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario

vedi sopra

via **Battindarno** n. **91** città **BOLOGNA** cap. **40133** (prov.) **BO**

## D. TITOLO

classe proposta (sez/cl/scl) gruppo/sottogruppo  
**Metodo e dispositivo per la formazione di gruppi di prodotti.**

## ANTICIPATA ACCESSIBILITA' AL PUBBLICO:

SI ☐ NO ☒

SE ISTANZA: DATA

N° PROTOCOLLO

## INVENTORI DESIGNATI cognome nome

1) **BORDERI LUCA** 3)  
 2) **SPATAFORA MARIO** 4)

## F. PRIORITA'

nazione o organizzazione tipo di priorità numero di domanda data di deposito S/R  
 1) 2) 3) 4)

allegato

## SCIoglimento RISERVE

data N° Protocollo

## G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICRORGANISMI, denominazione

## H. ANNOTAZIONI SPECIALI



## DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es.

1) **2** **PROV** n. pag. **16** riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare)  
 Doc. 2) **2** **PROV** n. tav. **03** disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare)  
 Doc. 3) **RIS** lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale  
 Doc. 4) **RIS** designazione inventore  
 Doc. 5) **RIS** documenti di priorità con traduzione in italiano  
 Doc. 6) **RIS** autorizzazione o atto di cessione  
 Doc. 7) **RIS** nominativo completo del richiedente

## SCIoglimento RISERVE

data N° Protocollo

confronta singole priorità

8) attestati di versamento, totale euro

**centottantotto/51**

obbligatorio

COMPILATO IL **06 08 2002** FIRMA DEL (I) RICHIEDENTE (I)**G.D S.p.A. (Alberto Manservigi)**

CONTINUA S/NO

**NP**

DEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA S/NO

**S I**

CAMERA DI COMMERCIO IND. ART. AGR. DI

**BOLOGNA**codice **37**

VERBALE DI DEPOSITO

NUMERO DI DOMANDA

**B02002A 000526**

Reg. A

L'anno millenovecento

**DUEMILADUE**

il giorno

**OTTO**

del mese di

**AGOSTO**

Il (i) richiedente (i) ha (hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda, corredata di n.

**00**

fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto sopraripartato.

I. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIO ROGANTE

**NESSUNA**

IL DEPOSITANTE

 timbro  
 dell'ufficio

L'UFFICIALE ROGANTE

## RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE

NUMERO DOMANDA

B02002A 000526

REG. A

DATA DI DEPOSITO

08 AGO, 2002

NUMERO BREVETTO

DATA DI RILASCIO

/ /

## A. RICHIEDENTE (I)

Denominazione

G.D S.p.A.

Residenza

BOLOGNA (BO)

## D. TITOLO

Metodo e dispositivo per la formazione di gruppi di prodotti.

Classe proposta (sez./cl./scl/)

/ / /

(gruppo/sottogruppo)

/ / /

## L. RIASSUNTO

Metodo e dispositivo (1) per la formazione di gruppi (10) di prodotti (3), secondo i quali una successione di ingresso (2) sostanzialmente continua di prodotti (3) viene alimentata ad un ingresso (6) di un convogliatore (13) ad anello, che presenta un ramo di trasporto (14) ed un ramo di ritorno (15) stendentesi fra l'ingresso (6) ed una uscita (8) ed è provvisto di un organo motore (25) a velocità variabile azionato in modo da impartire al convogliatore (13) stesso una velocità variabile in corrispondenza dell'ingresso (6) per generare, lungo il ramo di trasporto (14), una successione di vacanze (11) di trasporto uniformemente distribuite definenti una successione di gruppi (10) di prodotti (3); i rami di trasporto e di ritorno (14, 15) sono ambedue impegnati da un dispositivo compensatore (27) montato atto a variare in modo complementare le lunghezze dei rami di trasporto e di ritorno (14, 15) stessi per mantenere costante la velocità del convogliatore (13) in corrispondenza dell'uscita (8) compensare eventuali vacanze presenti nella successione di ingresso (2). (Figura 1)

## M. DISEGNO

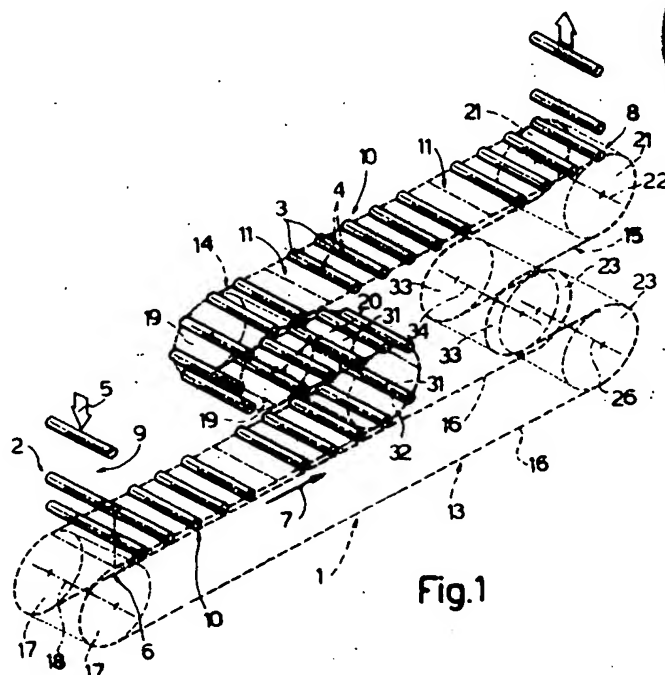
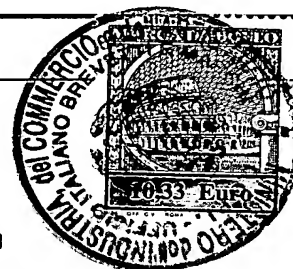


Fig.1



## DESCRIZIONE

dell'invenzione industriale dal titolo:

**"Metodo e dispositivo per la formazione di gruppi di prodotti."**

a nome di G.D S.p.A., di nazionalità italiana, con sede a 40133 BOLOGNA, Via Battindarno, 91.

Inventori designati: Luca BORDERI, Mario SPATAFORA.

Depositata il **08 AGO, 2002** Domanda N° **BO2002A 000526**

La presente invenzione è relativa ad un metodo per la formazione di gruppi di prodotti.

La presente invenzione trova applicazione particolarmente vantaggiosa nell'industria del tabacco per il trattamento di sigari in uscita da una macchina confezionatrice, cui la trattazione che segue farà esplicito riferimento senza per questo perdere in generalità.

In generale, nell'industria del tabacco, è noto raccogliere i sigari in uscita da una macchina confezionatrice in contenitori dai quali i sigari stessi vengono estratti manualmente, suddivisi in gruppi comprendenti, ciascuno, un numero determinato di sigari. I gruppi vengono successivamente collocati all'interno di scatole secondo uno o più strati sovrapposti in modo da formare rispettive confezioni di sigari.

Le operazioni sopra descritte, oltre a richiede molta mano d'opera, sono normalmente lunghe, costose e possono comportare il danneggiamento dei sigari.

Scopo della presente invenzione è fornire un metodo, il quale

**G.D.**  
SOCIETÀ PER AZIONI  
SERVIZIO BREVETTI  
(Ing. Alberto Manservigi)



consenta di suddividere in modo semplice ed economico una successione di prodotti in una successione di gruppi contenenti, ciascuno, un numero determinato di prodotti, per facilitare l'inscatolamento dei prodotti stessi.

Secondo la presente invenzione viene fornito un metodo per la formazione di gruppi di prodotti secondo quanto licitato nella rivendicazione 1 e, preferibilmente, in una qualsiasi rivendicazione successiva dipendente direttamente o indirettamente dalla rivendicazione 1.

La presente invenzione è inoltre relativa ad un dispositivo per la formazione di gruppi di prodotti.

Secondo la presente invenzione viene realizzato un dispositivo per la formazione di gruppi di prodotti secondo quanto licitato nella rivendicazione 8 e, preferibilmente, in una qualsiasi rivendicazione successiva dipendente direttamente o indirettamente dalla rivendicazione 8.

La presente invenzione verrà ora descritta con riferimento ai disegni annessi, che ne illustrano un esempio di attuazione non limitativo, in cui:

- la figura 1 illustra in vista prospettica uno schema funzionale di una preferita forma di attuazione del dispositivo secondo la presente invenzione;
- la figura 2 illustra in elevazione laterale schematica e con parti asportate per chiarezza il dispositivo della figura 1; e
- la figura 3 illustra in sezione ed in scala ingrandita un particolare

**G.D.**  
SOCIETÀ PER AZIONI  
SERVIZIO BREVETTI  
(Ing. Alberto Manservigi)

della figura 2 in due distinte posizioni operative.

Nella figura 1 con 1 è indicato nel suo complesso un dispositivo convogliatore atto a ricevere una successione di ingresso 2 continua di sigari 3, disposti con rispettivi assi longitudinali 4 trasversalmente ad una loro direzione 5 di alimentazione, in corrispondenza di un proprio ingresso 6. Ovviamente i sigari 3 della successione di ingresso 2 possono essere alimentati all'ingresso 6 tramite un convogliatore (non illustrato) oppure tramite un dispositivo trasferitore (non illustrato) atto ad alimentare i sigari 3 all'ingresso 6 ad uno ad uno con una frequenza costante determinata.

Il dispositivo convogliatore 1 è atto ad alimentare i sigari 3 in una direzione 7 di avanzamento, anch'essa trasversale agli assi longitudinali 4, verso una uscita 8, compensando le vacanze 9 di ingresso accidentali eventualmente presenti lungo la successione di ingresso 2 e dovute, ciascuna, ad un sigaro 3 mancante e suddividendo i sigari 3 in gruppi 10, ciascuno dei quali è costituito, nell'esempio illustrato, da una successione di cinque sigari 3, ed è separato da ciascun gruppo 10 adiacente da una vacanza 11 di trasporto corrispondente ad un sigaro 3 mancante.

Secondo quanto illustrato nella figura 2 il dispositivo convogliatore 1 comprende un telaio 12 a piastra, il quale giace in un piano parallelo alla direzione 7 di avanzamento e trasversale agli assi longitudinali 4, ed un convogliatore 13 comprendente un ramo di trasporto 14 estendentesi nella direzione 7 di avanzamento

**G.D.**  
SOCIETÀ PER AZIONI  
SERVIZIO BREVETTI  
(Ing. Albino Manservigi)



dall'ingresso 6 all'uscita 8 ed un ramo di ritorno 15 estendentesi dall'uscita 8 all'ingresso 6. Il convogliatore 13 comprende un elemento allungato di trasporto definito da due catene 16 ad anello fra loro affiancate ed avvolte attorno ad una pluralità di coppie di rocchetti ingrananti con le catene 16 e supportati girevoli dal telaio 12.

In particolare le citate coppie di rocchetti comprendono una prima coppia di rocchetti 17 montati sul telaio 12 per ruotare folli attorno ad uno stesso asse 18 parallelo agli assi longitudinali 4 e disposto in corrispondenza dell'ingresso 6; una seconda coppia di rocchetti 19 montati sul telaio 12 per ruotare folli attorno ad uno stesso asse 20 parallelo all'asse 18 e disposto in corrispondenza di un punto intermedio del ramo di trasporto 14; una terza coppia di rocchetti 21 montati sul telaio 12 per ruotare folli attorno ad uno stesso asse 22 parallelo all'asse 18 e disposto in corrispondenza dell'uscita 8; ed una quarta coppia di rocchetti 23, i quali sono calettati su di un albero 24 di uscita di un motore 25 di tipo "brushless" portato dal telaio 12 e sono atti a ruotare con l'albero 24 attorno ad un asse 26 parallelo all'asse 18 e disposto in corrispondenza di un punto intermedio del ramo di ritorno 15.

Nell'esempio illustrato gli assi 18, 20, 22 e 26 sono disposti in successione lungo i vertici di quadrilatero a forma di trapezio con gli assi 18 e 26 disposti in corrispondenza delle estremità opposte di una base maggiore del trapezio, e con gli assi 18 e 22 disposti in corrispondenza delle estremità opposte di una diagonale del trapezio

**G.D.**  
SOCIETÀ PER AZIONI  
SERVIZIO BREVETTI  
(ing. Alberto Manservigi)

stesso.

Con riferimento alla figura 2 il dispositivo convogliatore 1 comprende inoltre un dispositivo compensatore 27 a sua volta comprendente una guida 28 montata in posizione fissa sul telaio 12 fra i rocchetti 17 e 23 da una parte e i rocchetti 19 e 21 dall'altra ed estendentesi in una direzione 28a parallela ad un piano definito dagli assi 18 e 26 e generalmente trasversale ai rami di trasporto 14 e di ritorno 15, ed una slitta 29 montata scorrevole sulla guida 28 e mobile lungo la guida 28 stessa sotto la spinta di un motore 30 di tipo "brushless" di controllo di un accoppiamento pignone-cremagliera (non illustrato) interposto fra la slitta 29 e la guida 28. Il dispositivo compensatore 27 comprende inoltre una prima coppia di rocchetti 31 montati sulla slitta 29 per ruotare folli attorno ad uno stesso asse 32 parallelo all'asse 18 ed impegnanti dall'esterno un tratto del ramo di trasporto 14 compreso fra i rocchetti 17 e 19, ed una seconda coppia di rocchetti 33 montati sulla slitta 29 per ruotare folli attorno ad uno stesso asse 34 parallelo all'asse 18 ed impegnanti dall'esterno un tratto del ramo di ritorno 15 compreso fra i rocchetti 21 e 23.

Il convogliatore 13 porta collegata una successione di unità 35 porta-sigaro interposte fra le catene 16 e distribuite con un passo costante lungo le catene 16 stesse. Ciascuna unità 35 porta-sigaro comprende due elementi di presa 36 fra loro contrapposti e coassiali, ciascuno dei quali comprende un'asta 37 cilindrica parallela all'asse 18 e montata scorrevole attraverso un rispettivo

perno 38 tubolare ferma-maglia della rispettiva catena 16 ed attraverso un foro passante ricavato nella parete di fondo di una tazza 39 cilindrica solidale ad una estremità del relativo perno 38 e sporgente dalla relativa catena 16 verso l'altra catena 16 coassialmente alla relativa asta 37.

Una estremità interna dell'asta 37 sporge oltre l'estremità aperta della relativa tazza 39 ed è impegnata forzata all'interno di un foro 40 assiale cieco di estremità di una relativa testa 41 cilindrica di presa coassiale all'asta 37 e provvista, sulla propria estremità rivolta verso l'altra catena 16, di una sede 42 conica aperta verso l'altra catena 16 ed atta ad accogliere una rispettiva estremità 43 rastremata di un rispettivo sigaro 3 disposto con il proprio asse longitudinale 4 coassiale all'asta 37. Fra la testa 41 di presa e la relativa tazza 39 è montata compressa una molla 44 ad elica coassiale all'asta 37 ed alloggiata da una parte all'interno della relativa tazza 39 e dall'altra all'interno di una scanalatura 45 anulare ricavata attorno al relativo foro 40 coassialmente all'asta 37.

Una estremità esterna dell'asta 37 sporge oltre l'estremità del relativo perno 38 opposta a quella accoppiata alla relativa tazza 39 e porta collegata, alla propria estremità libera, una punteria 46.

In ciascuna unità 35 porta-sigaro la lunghezza delle aste 37 e delle relative molle 44 è tale da permettere alle relative teste 41 di presa di spostarsi, contro la spinta delle relative molle 44 e sotto spinte assiali verso l'esterno impartite alle relative aste 37, da una normale posizione chiusa di presa (figura 3b), in cui le relative teste 41 di

presa sono disposte ad una distanza l'una dall'altra inferiore alla lunghezza di un sigaro 3, ad una posizione aperta (figura 3a), in cui le relative teste 41 di presa sono disposte ad una distanza una dall'altra maggiore della lunghezza di un sigaro 3.

Immediatamente a monte dell'ingresso 6 e, analogamente (in maniera non illustrata) attraverso l'uscita 8, la posizione assiale delle aste 37 di ciascuna catena 16 viene controllata da un dispositivo a camma 47 cooperante in successione con le punterie 46 delle relative aste 37 in modo da applicare in successione alle aste 37 stesse la spinta assiale sopra menzionate e spostare momentaneamente le relative teste 41 di presa dalla loro posizione chiusa alla loro posizione aperta.

Secondo quanto illustrato nella figura 3 ciascun dispositivo a camma 47 comprende una piastra 48 solidalmente collegata al telaio 12 e provvista di un canale 49 interno aperto alle estremità, atto ad essere percorso dalle punterie 46 e comunicante per tutta la sua lunghezza con l'esterno attraverso una feritoia 50 ricavata attraverso una superficie della piastra 48 rivolta verso la relativa catena 16 ed attraverso una superficie 51 laterale ondulata del canale 49. Le superfici 51 delle piastre 48 disposte in corrispondenza dell'ingresso 6 sono conformate in modo tale da spostare le relative punterie 46 progressivamente verso l'esterno in modo da aprire le unità 35 immediatamente a monte dell'ingresso 6 e lasciarle richiudere immediatamente superato l'ingresso 6. Analogamente le superfici 51 delle piastre 48 disposte in corrispondenza dell'uscita 8



sono conformate in modo tale da spostare le relative punterie 46 progressivamente verso l'esterno in modo da aprire le unità 35 durante il loro passaggio attraverso l'uscita 8 e lasciarle richiudere immediatamente superata l'uscita 8.

In uso, il motore 25 viene azionato normalmente a velocità costante in modo da alimentare le unità 35 porta-sigaro all'ingresso 6 con la stessa frequenza con cui vengono alimentati, all'ingresso 6, i sigari 3 della successione di ingresso 2. All'atto del caricamento, sul convogliatore 13, dell'ultimo sigaro 3 di ciascun gruppo 10, il motore 25 viene momentaneamente accelerato in modo da impartire, alla parte del convogliatore 13 che transita in corrispondenza dell'ingresso 6, un avanzamento corrispondente al doppio del passo di distribuzione delle unità 35 porta-sigaro durante il tempo intercorrente fra l'arrivo, all'ingresso 6, del citato ultimo sigaro 3 del citato gruppo 10 e l'arrivo del sigaro 3 successivo. In questo modo viene formata sul convogliatore 13 una vacanza 11, corrispondente ad una unità 35 porta-sigaro vuota, di separazione fra due gruppi 10 adiacenti.

All'atto dell'accelerazione del motore 25, il motore 30 impartisce una brusca accelerazione alla slitta 29 per variare in maniere fra loro complementari le lunghezze dei rami di trasporto 14 e di ritorno 15 in modo da mantenere costante la velocità  $V_1$  di avanzamento del convogliatore 13 attraverso l'uscita 8. Nell'esempio illustrato, in risposta ad ogni accelerazione del motore 25, la slitta 29 viene spostata bruscamente verso destra nella figura 2 determinando un

**G.D.**  
SOCIETÀ PER AZIONI  
SERVIZIO BREVETTI  
(Ing. Alberto Manservigi)

accorciamento del ramo di ritorno 15 ed un corrispondente allungamento del ramo di trasporto 14.

Al citato brusco spostamento della slitta 29 segue, durante il tempo necessario al completo caricamento del successivo gruppo 10, un lento spostamento della slitta 29 nella direzione opposta, ossia verso sinistra nella figura 2, dovuto al fatto che, quando il motore 25 funziona a velocità costante, ossia durante il caricamento del gruppo 10, il convogliatore 13 si sposta attraverso l'ingresso 6 con una velocità  $V_2$  costante che è inferiore alla velocità  $V_1$  costante. Infatti, se un gruppo 10 comprende  $n$  sigari 3, nel tempo in cui attraverso l'ingresso 6 transita, alla velocità  $V_2$  costante, un corrispondente numero  $n$  di unità 35 porta-sigaro, attraverso l'uscita 8 transitano, alla velocità  $V_1$  costante,  $(n + 1)$  unità 35 porta-sigaro. Di conseguenza, il motore 30 viene azionato per compensare questa differenza di velocità accorciando progressivamente il ramo 14 di trasporto ed allungando in maniera complementare il ramo di ritorno 15.

I due movimenti, repentino verso destra per compensare l'accelerazione del motore 25 e lento verso sinistra dovuto alla differenza  $V_1 - V_2$ , si eguagliano consentendo alla slitta 29 di oscillare sempre attorno ad una stessa posizione lungo la guida 28.

Nel caso in cui venga rilevata una vacanza 9 lungo la successione di ingresso 2, tale vacanza 9 viene normalmente compensata, quando la vacanza 9 stessa raggiunge l'ingresso 6, tramite il momentaneo bloccaggio del motore 25 nel caso in cui il sigaro 3



mancante corrisponda ad un sigaro intermedio di un relativo gruppo 10, oppure mantenendo il motore 25 a velocità costante nel caso in cui la citata vacanza 9 corrisponda ad una vacanza 11.

Nel caso in cui la citata vacanza 9 venga compensata tramite il momentaneo bloccaggio del motore 25, il motore 30 viene azionato per imprimere alla slitta 29 un brusco spostamento verso sinistra in modo da mantenere costante la velocità  $V1$ . Questo spostamento verso sinistra della slitta 29 non viene in alcun modo recuperato durante il funzionamento del dispositivo convogliatore 1; pertanto, una volta compensato un certo numero di vacanze 9, la slitta 29 raggiunge un proprio fine corsa di sinistra determinando l'arresto del motore 25 e dell'alimentazione della successione di ingresso 2. Successivamente, i rocchetti 23 vengono resi folli, i rocchetti 17 vengono bloccati tramite un freno non illustrato, ed il motore 30 viene azionato per riposizionare verso destra la slitta 29.

## RIVENDICAZIONI

1) Metodo per la formazione di gruppi di prodotti, il metodo comprendendo le fasi di alimentare una successione di ingresso (2) sostanzialmente continua di detti prodotti (3) ad un ingresso (6) di un convogliatore (13) ad anello, il quale comprende una pluralità di unità (35) porta-prodotto uniformemente distribuite lungo il convogliatore (13) e si estende attraverso il detto ingresso (6) ed una uscita (8) che definiscono, sul convogliatore (13) stesso, un ramo di trasporto (14) ed un ramo di ritorno (15) presentanti rispettive lunghezze; di impartire al detto convogliatore (13) una prima velocità di avanzamento variabile per generare, in corrispondenza del detto ingresso (6), una successione di vacanze (11) di trasporto uniformemente distribuite, che corrispondono, ciascuna, ad una relativa unità (35) porta-prodotto vuota, e definire, lungo il detto ramo di trasporto (14), una successione di gruppi (10) di prodotti (3), ciascuno dei quali è separato da ciascun detto gruppo (10) adiacente da una detta vacanza (11) di trasporto; e di variare in modo complementare le lunghezze dei detti rami di trasporto e di ritorno (14, 15) per impartire al detto convogliatore (13) una seconda velocità di valore costante in corrispondenza della detta uscita (8).

2) Metodo secondo la rivendicazione 1, comprendente l'ulteriore fase di variare in modo complementare le lunghezze dei detti rami di trasporto e di ritorno (14, 15) per variare la detta prima velocità e compensare eventuali vacanze (9) di ingresso presenti nella detta



successione di ingresso (2).

3) Metodo secondo la rivendicazione 2, in cui la detta prima velocità viene ridotta momentaneamente a zero in corrispondenza del detto ingresso (6) e contemporaneamente alla presenza, nel detto ingresso (6), di una detta vacanza (9) di ingresso.

4) Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 3, in cui la detta prima velocità viene impartita tramite un motore (25) a velocità variabile accoppiato al detto ramo di ritorno (15).

5) Metodo secondo la rivendicazione 4, in cui le lunghezze dei detti rami di trasporto e di ritorno (14, 15) vengono variate in modo complementare spostando trasversalmente ed in uno stesso senso i detti rami di trasporto e di ritorno (14, 15).

6) Metodo secondo la rivendicazione 5, in cui le lunghezze dei detti rami di trasporto e di ritorno (14, 15) vengono variate in modo complementare spostando i detti rami di trasporto e di ritorno (14, 15) tramite un primo e, rispettivamente, un secondo elemento girevole di rinvio (31, 33) portati da uno stesso supporto (29) mobile trasversalmente rispetto ai rami di trasporto e di ritorno (14, 15) stessi.

7) Metodo secondo la rivendicazione 6, in cui il detto secondo elemento girevole di rinvio (33) impegna il detto ramo di ritorno (15) fra la detta uscita (8) ed un punto di accoppiamento con il detto motore (25).

8) Dispositivo per la formazione di gruppi di prodotti, il dispositivo comprendendo un convogliatore (13) ad anello presentante un

**GD**  
SOCIETÀ PER AZIONI  
SERVIZIO BREVETTI  
(Ing. Alberto Manservigi)

ingresso (6) ed una uscita (8) che definiscono, lungo il convogliatore (13) stesso, un ramo di trasporto (14) ed un ramo di ritorno (15) presentanti rispettive lunghezze; il detto convogliatore (13) essendo atto a ricevere, in corrispondenza del detto ingresso (6), una successione di ingresso (2) sostanzialmente continua di detti prodotti (3) e comprendendo una pluralità di unità (35) porta-prodotto uniformemente distribuite lungo il convogliatore (13); primi mezzi attuatori (25) per impartire al detto convogliatore (13) una prima velocità di avanzamento variabile e generare, in corrispondenza del detto ingresso (6), una successione di vacanze (11) di trasporto uniformemente distribuite, ciascuna delle quali è definita da una relativa unità (35) porta-prodotto vuota e separante tra loro, lungo il detto ramo di trasporto (14), due detti gruppi (10) di prodotti (3) adiacenti; e secondi mezzi attuatori (27) per variare in modo complementare le lunghezze dei detti rami di trasporto e di ritorno (14, 15) per impartire al detto convogliatore (13) una seconda velocità di valore costante in corrispondenza della detta uscita (8).

9) Dispositivo secondo la rivendicazione 8, in cui i detti primi mezzi attuatori (25) comprendono un motore (25) di tipo "brushless".

10) Dispositivo secondo la rivendicazione 8 o 9, in cui il detto convogliatore (13) comprende primi mezzi girevoli di rinvio (23) accoppiati ai detti primi mezzi attuatori (25), una pluralità di secondi mezzi girevoli di rinvio (17, 19, 21) folli, ed un elemento allungato (16) di trasporto avvolto ad anello attorno ai detti primi e

secondi mezzi girevoli di rinvio (23, 17, 19, 21).

11) Dispositivo secondo la rivendicazione 10, in cui i detti primi mezzi girevoli di rinvio (23) sono accoppiati al ramo di ritorno (15).

12) Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 8 a 11, in cui i detti secondi mezzi attuatori (27) comprendono un supporto (29) motorizzato mobile in una direzione (28a) generalmente trasversale ai detti rami di trasporto e di ritorno (14, 15), e due ulteriori mezzi girevoli di rinvio (31, 33) montati folli sul detto supporto (29) e di cui un primo (31) impegna il detto ramo di trasporto (14) ed un secondo (33) impegna il detto ramo di ritorno (15).

13) Dispositivo secondo la rivendicazione 12, in cui il detto secondo ulteriore mezzo girevole di rinvio (33) impegna il detto ramo di ritorno (15) fra la detta uscita (8) ed i detti primi mezzi girevoli di rinvio (23).

14) Dispositivo secondo la rivendicazione 12 o 13, in cui uno (19) dei detti secondi mezzi girevoli di rinvio (17, 19, 21) impegna una porzione intermedia del detto ramo di trasporto (14) ed è disposto da banda opposta del detto primo ulteriore mezzo girevole di rinvio (31) rispetto al detto ingresso (6).

15) Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 10 a 13, in cui il detto elemento allungato (16) di trasporto comprende due catene (16) affiancate, e ciascun detto mezzo girevole di rinvio (17, 19, 21, 23) e ciascun detto ulteriore mezzo girevole di rinvio (31, 33) comprende due rocchetti fra loro coassiali, ciascuno dei

quali è accoppiato ad una rispettiva detta catena (16); ciascuna detta unità (35) porta-prodotto essendo disposta fra le dette due catene (16) trasversalmente alle catene (16) stesse.

**G.D.**  
SOCIETA' PER AZIONI  
SERVIZIO BREVETTI  
(Ing. Alberto Manservigi)



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA  
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA  
DI BOLOGNA  
UFFICIO BREVETTI  
IL FUNZIONARIO

08 AGO. 2002

BO2002A 000526

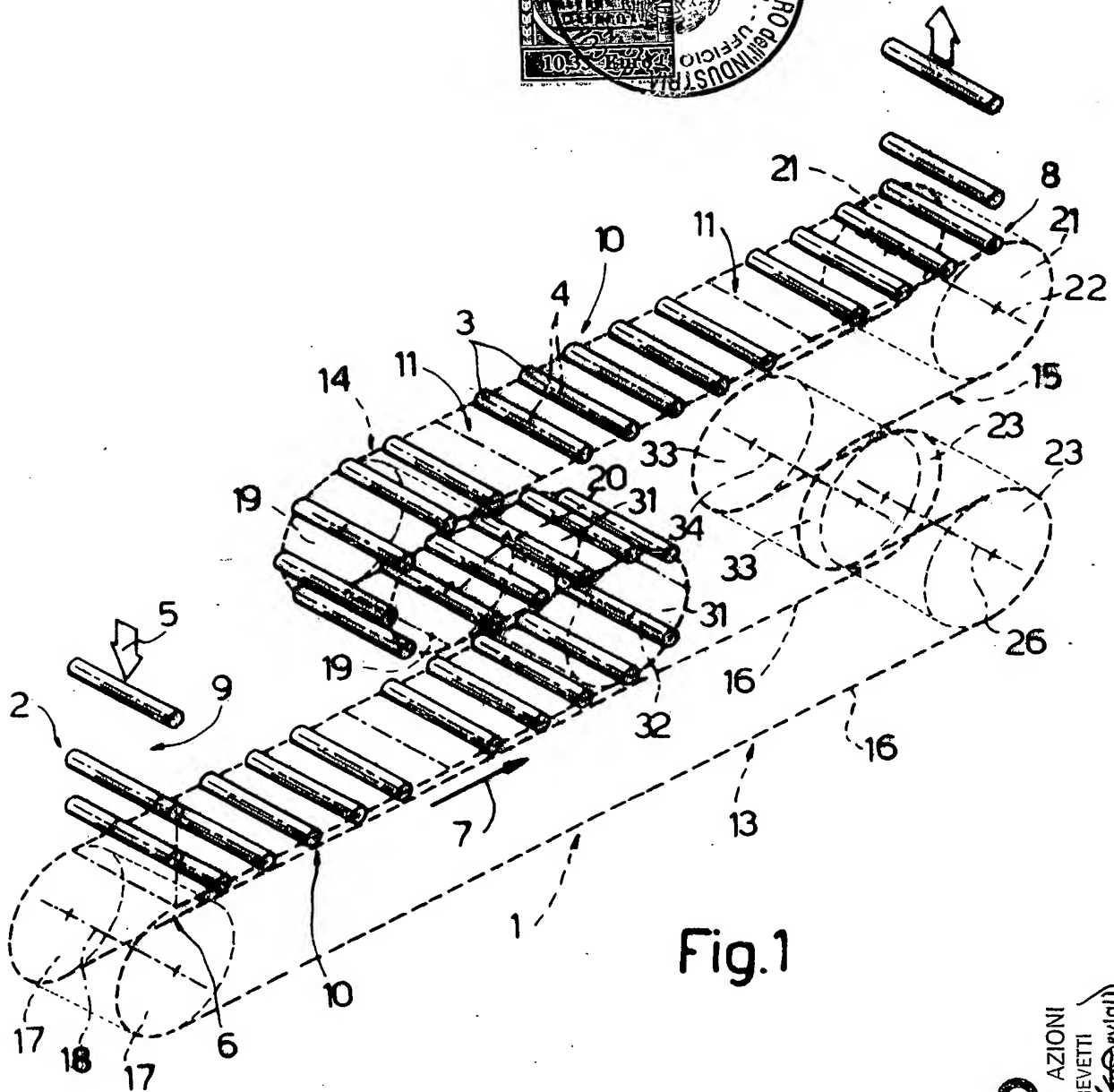


Fig.1



INDUSTRIA  
LURA  
BETTI  
COO

**G.P.**  
SOCIETA' PER AZIONI  
SERVIZIO BREVETTI  
(Ing. *[Signature]*)

08 AGO. 2002

BO2002A 000526

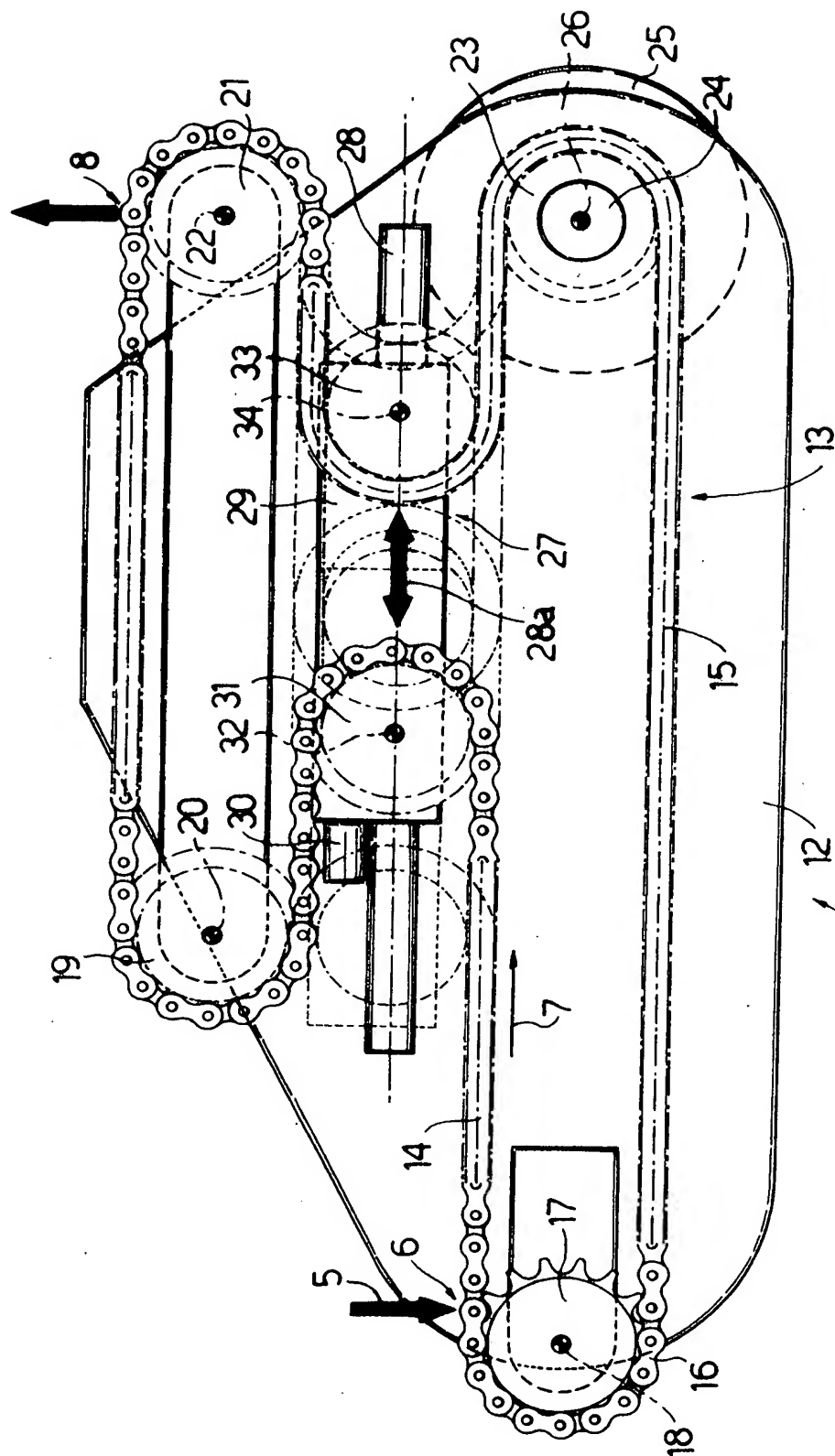


Fig. 2

**G.D.**  
SOCIETA' PER AZIONI  
ING. ALBERTO MANSEVIGHI



08 AGO. 2002

BO2002A 000526

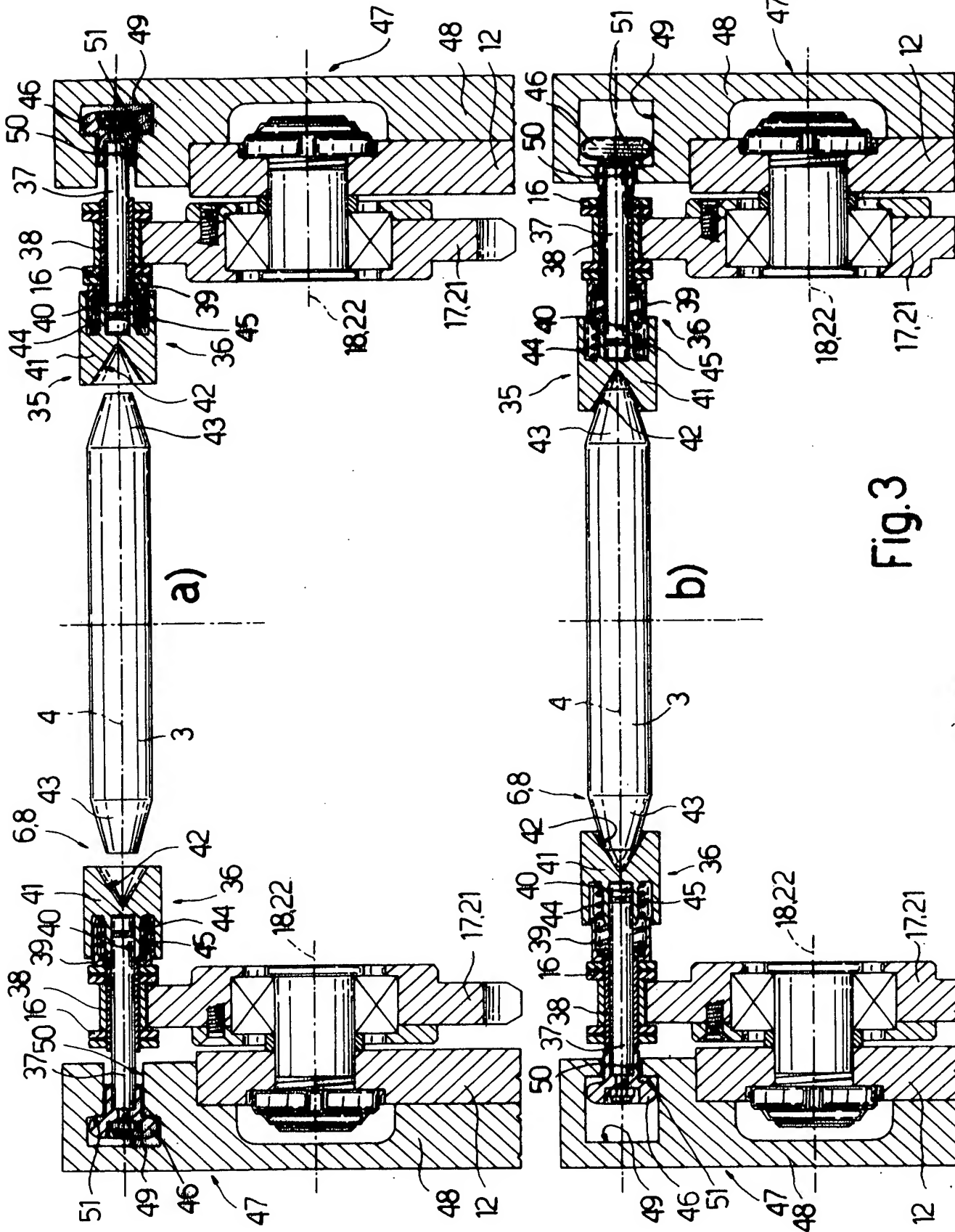


Fig.3

**G.D.**  
SOCIETÀ PER AZIONI  
*Alberto Manservigi*  
(Ing. Alberto Manservigi)